

LAPORAN SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING
DAN APRIORI DALAM MANAJEMEN PREDIKSI STOK
BARANG: STUDI KASUS PADA HERO PERMATA HIJAU**



Disusun Oleh :

AMIRUL MA'ARIF

2018230162

*Acc. -
Amirul Ma'arif
5/1/2024
By*

CS Jipnda dengan CamScanner

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2024












**TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2018230162
NAMA LENGKAP : Amirul Ma'arif
DOSEN PEMBIMBING : Aji Setiawan, S.KOM, MMSI
JUDUL : ANALISIS KINERJA DOUBLE EXPONENTIAL
SMOOTHING DAN APRIORI DALAM
PREDIKSI STOK BARANG: STUDI KASUS
PADA HERO PERMATA HIJAU

No.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	03 Oktober 2023	Penyerahan Proposal (Bab I)	
2	15 Oktober 2023	Revisi Proposal (Bab I)	
3	30 Oktober 2023	Penyerahan Proposal Bab II	
4	02 November 2023	Revisi Proposal Bab II	
5	20 November 2023	Penyerahan Bab III	
6	10 Desember 2023	Revisi Bab III	
7	20 Desember 2023	Penyerahan Bab IV	
8	20 Desember 2023	Penyerahan Bab V	
9	03 Januari 2024	Konsultasi Persiapan Seminar	

Jakarta, 03 Januari 2024

Dosen Pembimbing



Aji Setiawan, S.KOM, MMSI.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amirul Ma'arif

NIM : 2018230162

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa penulisan skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukan dengan buku-buku, literatur atau bahan-bahan referensi yang terkait dan relevan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 6 Januari 2024



Amirul Ma'arif

Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KINERJA DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING DAN APRIORI
DALAM PREDIKSI STOK BARANG: STUDI KASUS HERO PERMATA HIJAU

Disusun oleh:

Nama : Amirul Ma'arif

NIM : 2018230162



Sukirno

Pembimbing Lapangan



Aji Setiawan, S.KOM, MMSI

Pembimbing Laporan



Herianto, S.P.d, MT

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKIRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul :
“ANALISIS KINERJA DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING DAN
APRIORI DALAM PREDIKSI STOK BARANG: STUDI KASUS HERO
PERMATA HIJAU “ini telah ujikan pada tanggal
12 Februari 2023



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek dengan judul “*ANALISIS KINERJA DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING DAN APRIORI DALAM PREDIKSI STOK BARANG: STUDI KASUS HERO PERMATA HIJAU*”. Penyusunan laporan kerja praktek ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknik Informatika di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan Tugas Akhir ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriatna, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Darma Persada.
2. Bapak Herianto, S.P.d, MT., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. Bapak Aji Setiawan, S.KOM, MMSI., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

4. Kepada seluruh dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada yang pernah memberikan pelajaran baik dalam kelas maupun luar kelas.
5. Pihak PT. Hero Permata Hijau, yang menolong dalam memberikan izin pengumpulan data untuk penyusunan skripsi ini.
6. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Tugas Akhir ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Sukirno dan Ibu Sumartini, yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh teman-teman mahasiswa angkatan 2018 pada Teknologi Informasi di Universitas Darma Persada.

Akhir kata semoga Laporan Tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 13 Desember 2023

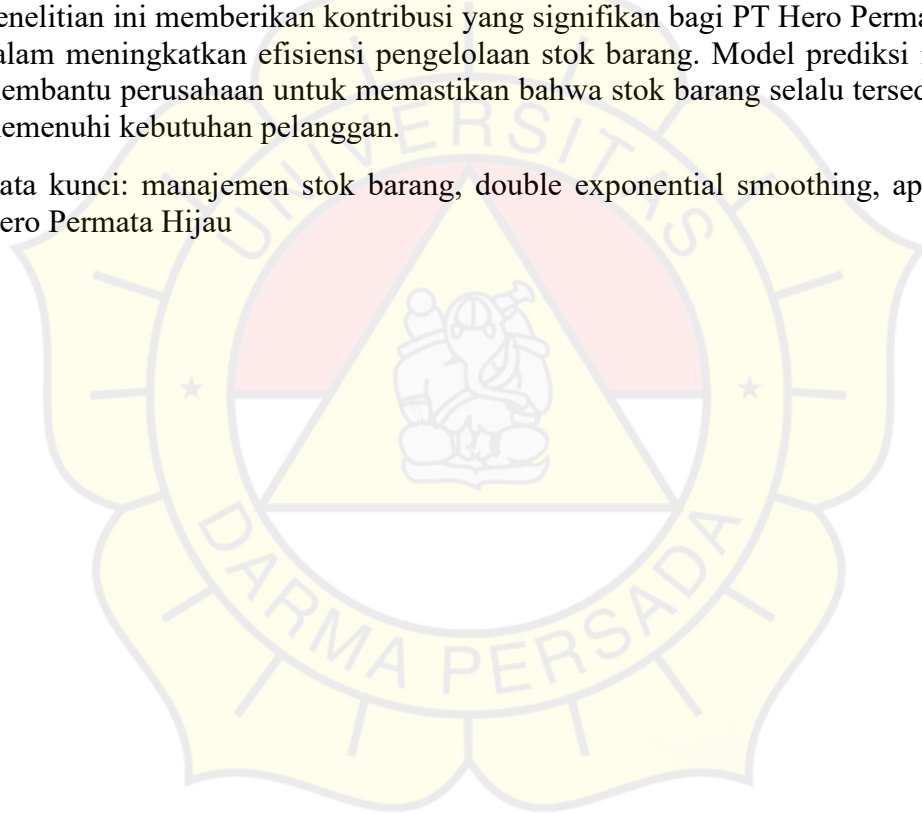


Amirul Ma'arif

ABSTRAK

Manajemen stok barang merupakan aspek kritis yang mempengaruhi ketersediaan produk, kepuasan pelanggan, dan kinerja bisnis secara keseluruhan. PT Hero Permata Hijau, sebagai salah satu pemimpin dalam industri ritel, berkomitmen untuk terus meningkatkan strategi manajemen stoknya. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi stok barang pada PT Hero Permata Hijau dengan menggunakan metode double exponential smoothing (DES) dan apriori. Data historis stok barang selama 3 tahun digunakan untuk membangun model prediksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model prediksi yang menggabungkan DES dan apriori dapat memprediksi stok barang dengan akurasi yang tinggi. Akurasi model prediksi ini lebih tinggi daripada akurasi model prediksi yang menggunakan DES saja. Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan bagi PT Hero Permata Hijau dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan stok barang. Model prediksi ini dapat membantu perusahaan untuk memastikan bahwa stok barang selalu tersedia untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Kata kunci: manajemen stok barang, double exponential smoothing, apriori, PT Hero Permata Hijau



Daftar Isi

LAPORAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
LEMBAR PENGUJI SKIRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Metodologi / Algoritma.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	9
LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Data Mining.....	9
2.2 Fungsi Data Mining.....	12
2.2.1 Deskriptif.....	12
2.2.2 Prediktif.....	13
2.2.3 Asosiasi.....	13
2.2.4 Klasifikasi.....	13
2.2.5 Clustering.....	13

2.2.6	Peramalan	14
2.2.7	Sequencing	14
2.3	Teknik Data Mining.....	14
2.4	Teknik Klasifikasi.....	15
2.5	Pemrograman Aplikasi	16
2.5.1	PHP	16
2.5.2	HTML	16
2.5.3	CSS.....	17
2.5.4	Javascript.....	18
2.5.5	Database	19
2.5.6	MySQL.....	19
2.5.7	XAMPP	20
2.5.8	Visual Studio Code.....	20
2.6	Algoritma Sistem.....	21
2.6.1	Algoritma Double Exponential Smoothing.....	21
2.6.2	Algoritma Apriori.....	23
2.7	Pemodelan UML	24
2.7.1	Use Case Diagram.....	25
2.7.2	Activity Diagram.....	28
2.7.3	Sequence Diagram	29
2.7.4	Class Diagram	31
2.8	Menurut Pengembangan Sistem.....	32
BAB III		37
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		37
3.1	Analisa.....	37
3.1.1	Analisa Permasalahan	37
3.1.2	Analisa Kebutuhan	37
3.2	Perancangan Sistem.....	37
3.2.1	Use Case Diagram.....	38
3.2.2	Activity Diagram.....	39
3.2.3	Sequence Diagram	45
3.2.4	Class Diagram	48
3.2.5	Relasi Tabel.....	49
3.3	Rancangan Database.....	50

3.3.1	Tabel User	50
3.3.2	Tabel Supplier	51
3.3.3	Tabel Produk	51
3.3.4	Tabel Pembelian	52
3.3.5	Tabel Customer	52
3.4	Perancangan Tampilan.....	53
3.4.1	Perancangan Tampilan Login.....	54
3.4.2	Perancangan Halaman Dashboard.....	54
3.4.3	Perancangan Halaman Pengguna	55
3.4.4	Perancangan Halaman Supplier	55
3.4.5	Perancangan Halaman Produk	56
3.4.6	Perancangan Halaman Pembelian.....	56
3.4.7	Perancangan Halaman Analisa.....	57
BAB IV	59
IMPLEMENTASI HASIL	59
4.1	Lingkungan Implementasi	59
4.2	Spesifikasi Kebutuhan	59
4.3	Tampilan Antar Muka.....	60
4.3.1	Tampilan Halaman Login.....	60
4.3.2	Tampilan Halaman Dashboard.....	60
4.3.3	Tampilan Halaman Pengguna	61
4.3.4	Tampilan Halaman Customer.....	62
4.3.5	Tampilan Halaman Supplier.....	62
4.3.6	Tampilan Halaman transaksi	63
4.3.7	Tampilan Halaman Analisa	63
4.3.8	Tampilan Halaman Tabel Pengujian Double Exponential Smoothing 64	
4.3.9	Tampilan Grafik Pengujian Double Exponential Smoothing.....	64
4.3.10	Tampilan Halaman Pengujian Apriori.....	65
4.4	Pengujian Sistem	66
4.4.1	Pengujian Perangkat Lunak.....	66
4.4.2	Pengujian Fungsional	66
4.4.3	Hasil Pengujian	67
BAB V	71

KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72



Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Use Case Diagram	26
Tabel 2. 2 Activity Diagram	28
Tabel 2. 3 Sequence Diagram	30
Tabel 2. 4 Class Diagram	31
Tabel 3. 5 User	50
Tabel 3. 6 Supplier	51
Tabel 3. 7 Produk	51
Tabel 3. 8 Pembelian	52
Tabel 3. 9 Customer	53
Tabel 4. 10 Pengujian Sistem	66
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian	67

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Proses Knowledge Discovery Database.....	11
Gambar 2. 2 Tahapan Model Waterfall	33
Gambar 3. 3 Use Case Diagram staff gudang dan admin	38
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login staff gudang & admin	39
Gambar 3. 5 Activity Diagram Input Data Pengguna	40
Gambar 3. 6 Activity Diagram Edit Data Pengguna.....	41
Gambar 3. 7 Activity Diagram Input Data Produk	42
Gambar 3. 8 Activity Diagram Input Data Supplier.....	43
Gambar 3. 9 Activity Diagram Staff Gudang.....	44
Gambar 3. 10 Activity Diagram Admin	45
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Login Staff Gudang & Admin.....	45
Gambar 3. 12 Sequence diagram admin	46
Gambar 3. 13 Sequence diagram staff gudang.....	47
Gambar 3. 14 Class Diagram	48
Gambar3. 15 Relasi Tabel	49
Gambar3. 16 Rancangan Halaman Login	54
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Dashboard	54
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Pengguna	55
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Supplier.....	55
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman Produk	56
Gambar 3. 21 Rancangan Halaman Pembelian	56
Gambar 3. 22 Rancangan Halaman Analisa.....	57

Gambar 4. 23 Halaman Login.....	60
Gambar 4. 24 Halaman Dashboard.....	61
Gambar 4. 25 Halaman Pengguna.....	61
Gambar 4. 26 Halaman Customer.....	62
Gambar 4. 27 Halaman Supplier.....	62
Gambar 4. 28 Halaman Transaksi.....	63
Gambar 4. 29 Halaman Analisa.....	63
Gambar 4. 30 Halaman Tabel Pengujian DES.....	64
Gambar 4. 31 Halaman Grafik DES.....	65
Gambar 4. 32 Halaman Pengujian Apriori.....	65

